

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-336783

(43)Date of publication of application : 07.12.2001

(51)Int.Cl.

F24F 1/00

F24F 13/06

(21)Application number : 2000-159862

(71)Applicant : MATSUSHITA REFRIG CO LTD

(22)Date of filing : 30.05.2000

(72)Inventor : IEMURA TETSUYA

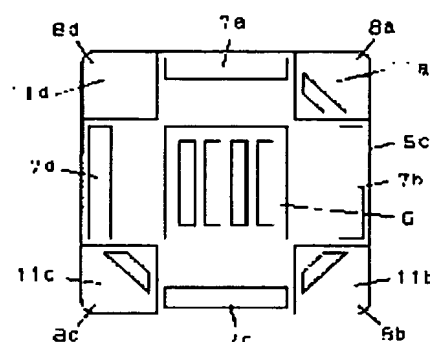
(54) AIR CONDITIONER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate a dead zone by allowing a cold or warm air to flow in directions of four corners of a decorative panel in a ceiling installed type air conditioner.

SOLUTION: The air conditioner comprises an indoor unit 1a having body air outlets 4a to 4d and 9a to 9d provided on an outer periphery of a housing to diffuse indoor air sucked by a blower 3 and heat exchanged by a heat exchanger 2, and the decorative panel 5c of a substantially rectangular shape provided on a lower surface of the unit 1a and having a suction port 6 formed at a center, panel air outlets 7a to 7d of main flows formed at four sides of a periphery and any covers of a cover 11d not having the panel air outlet of a sub-flow and covers 11a to 11c having the panel air outlets of the sub-flows detachably mounted at four corners 8a to 8d. Thus, the cold or warm air can flow from the corners 8a to 8d for mounting the covers 11a to 11c having the panel air outlets of the sub-flows.

5c 化粧パネル
11a、11b、11c 着脱自在な開閉の出口口があるカバー
11c 着脱自在な開閉の出口口がないカバー



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-336783
(P2001-336783A)

(43) 公開日 平成13年12月7日 (2001.12.7)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
F 2 4 F 1/00 13/06	4 0 1	F 2 4 F 1/00 13/06	4 0 1 C 3 L 0 5 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-159862 (P2000-159862)

(22) 出願日 平成12年5月30日 (2000.5.30)

(71) 出願人 000004488
松下冷機株式会社
大阪府東大阪市高井田本通4丁目2番5号
(72) 発明者 家村 哲也
大阪府東大阪市高井田本通4丁目2番5号
松下冷機株式会社内
(74) 代理人 100097445
弁理士 岩橋 文雄 (外2名)
Fターム(参考) 3L051 BG03 BH04

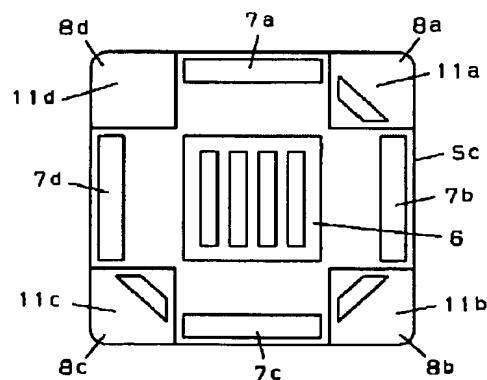
(54) 【発明の名称】 空気調和機

(57) 【要約】

【課題】 天井設置型の空気調和機において、化粧パネルの4つのコーナー部方向にも冷温風を流し、デッドゾーンをなくす。

【解決手段】 送風機3により吸い込まれ熱交換器2により熱交換された室内空気を吹き出す本体吹出口4a~4d、9a~9dを、筐体の外周に備えた室内機1aと、室内機1aの下面に設けられ、中央部に吸込口6、周囲の4辺にそれぞれ主流のパネル吹出口7a~7dが形成され、4つのコーナー部8a~8dに副流のパネル吹出口がないカバー11dまたは副流のパネル吹出口があるカバー11a~11cのどちらか一方のカバーが着脱自在に取り付けられる略四角形の化粧パネル5cとから構成したので、副流のパネル吹出口があるカバー11a~11cを取り付けたコーナー部8a~8cから冷温風を流すことができる。

5c 化粧パネル
11a, 11b, 11c 着脱自在な副流の吹出口があるカバー
11d 着脱自在な副流の吹出口がないカバー



【特許請求の範囲】

【請求項1】 送風機により吸い込まれ熱交換器により熱交換された室内空気を吹き出す本体吹出口を、筐体の外周に備えた室内機と、前記室内機の下面に設けられ、中央部に吸込口、周囲の4辺にそれぞれ主流のパネル吹出口、4つのコーナー部にそれぞれ副流のパネル吹出口が形成された略四角形の化粧パネルとからなる空気調和機。

【請求項2】 送風機により吸い込まれ熱交換器により熱交換された室内空気を吹き出す本体吹出口を、筐体の外周に備えた室内機と、前記室内機の下面に設けられ、中央部に吸込口、周囲の4辺にそれぞれ主流のパネル吹出口、4つのコーナー部のうち多くとも3つのコーナー部にそれぞれ副流のパネル吹出口が形成された略四角形の化粧パネルとからなる空気調和機。

【請求項3】 送風機により吸い込まれ熱交換器により熱交換された室内空気を吹き出す本体吹出口を、筐体の外周に備えた室内機と、前記室内機の下面に設けられ、中央部に吸込口、周囲の4辺にそれぞれ主流のパネル吹出口が形成され、4つのコーナー部に副流のパネル吹出口がないカバーまたは副流のパネル吹出口があるカバーのどちらか一方のカバーが着脱自在に取り付けられる略四角形の化粧パネルとからなる空気調和機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、特に天井埋込式や天井吊り下げ式等の天井設置型の空気調和機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、店舗はもとより一般家庭においても室内空気を直接加熱、冷却することにより冷暖房を行う天井埋込式や天井吊り下げ方式など天井設置型の空気調和機が普及してきているが、特に略四角形の化粧パネルに4つの吹出口を備えたいわゆる4方向吹出の空気調和機が最も一般的である。

【0003】従来の空気調和機としては、実公平4-22203号公報に示されているものがある。

【0004】以下、図面を参照しながら上記従来の空気調和機を説明する。

【0005】図6は従来の空気調和機の室内機の底面図である。図7は従来の空気調和機の室内機の縦断面図である。図8は、従来の空気調和機の化粧パネルの平面図である。

【0006】図6、図7において、1は室内の天井面に埋め込まれた空気調和機の室内機である。2は冷媒と室内空気との間で熱交換を行う熱交換器、3は熱交換器2に送風する送風機、4a～4dは熱交換器2により冷却または加熱された空気を吹き出す本体吹出口である。

【0007】また、図8において、5は室内機1の下面に設けられた化粧パネル、6はフィルター等により構成され、送風機3により室内の空気を室内機1の内部へ吸い込む吸込口、7a～7dは室内機の本体吹出口4a～4dから吹き出される冷却または加熱された空気を室内に吹き出すパネル吹出口、8a～8dは化粧パネル5のコーナー部である。

【0008】以上のように構成された空気調和機について、以下その動作を説明する。

【0009】まず、空気調和機により冷房運転や暖房運転を開始すると、室内空気が送風機3により吸込口6から吸い込まれる。さらに、熱交換器2により加熱された冷風や温風は、本体吹出口4a～4dからパネル吹出口7a～7dを通じて室内へ吹き出される。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の空気調和機は、略四角形の化粧パネルに4つの吹出口を備えたいわゆる4方向吹出の空気調和機であるため、本体吹出口4a～4dが室内機1の周囲の4辺に設けられ、また、パネル吹出口7a～7dが化粧パネル5の周囲の4辺に設けられた構成であることから、化粧パネル5のコーナー部8a～8dがパネル吹出口7a～7dから吹き出す吹出空気流のデッドゾーンとなってしまう、化粧パネル5のコーナー部8a～8dの方向に吹出空気流が流れにくく、快適な空気調和を実現できないという欠点があった。

【0011】本発明は、従来の課題を解決するもので、化粧パネルのコーナー部の方向にも吹き出すことができる空気調和機を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1記載の空気調和機の発明は、送風機により吸い込まれ熱交換器により熱交換された室内空気を吹き出す本体吹出口を、筐体の外周に備えた室内機と、前記室内機の下面に設けられ、中央部に吸込口、周囲の4辺にそれぞれ主流のパネル吹出口、4つのコーナー部にそれぞれ副流のパネル吹出口が形成された略四角形の化粧パネルとから構成したものであり、化粧パネルのコーナー部に形成された副流のパネル吹出口から吹出空気流が流れるので、化粧パネルの4つのコーナー部の方向の居住域領域に冷風や温風を流すことができるという作用を有する。

【0013】また、本発明における室内機は、従来の一般的な4方向吹出の空気調和機の室内機のコーナー部にさらに本体吹出口を設けることにより得ることができ、また、本発明における化粧パネルは、従来の一般的な4方向吹出の空気調和機の化粧パネルのコーナー部にさらにパネル吹出口を設けることにより得ることができ、コーナー部以外は、従来の4方向吹出の空気調和機と基本形状を兼用可能であり、従来の4方向吹出の空気調和機の持つ施工面やデザイン面の汎用性を損なうことがない

という作用を有する。

【0014】また、請求項2記載の空気調和機の発明は、送風機により吸い込まれ熱交換器により熱交換された室内空気を吹き出す本体吹出口を、筐体の外周に備えた室内機と、前記室内機の下面に設けられ、中央部に吸込口、周囲の4辺にそれぞれ主流のパネル吹出口、4つのコーナー部のうち多くとも3つのコーナー部にそれぞれ副流のパネル吹出口が形成された略四角形の化粧パネルとから構成したものであり、化粧パネルのコーナー部に形成された副流のパネル吹出口から吹出空気が流れるので、化粧パネルの4つのコーナー部のうち最大3つのコーナー部の方向の吹出空気を流す必要がある居住域領域に冷風や温風を流すことができるという作用を有する。

【0015】また、熱交換器の構成上の都合で他のコーナー部に比べて吹出空気が流れ難い方向の化粧パネルのコーナー部に、最初から副流のパネル吹出口を形成しないようにすることにより、特定の副流のパネル吹出口からの吹出空気が弱いと利用者に余計な不満を与えることがないという作用を有する。

【0016】また、副流のパネル吹出口がない化粧パネルのコーナー部の方向を、空気調和機の設置環境や居住域領域の関係で吹出空気を流す必要のない方向にあわせて化粧パネルを設置することにより、無駄な空調を無くすとともに、副流のパネル吹出口を無くした分を吹出空気を流す必要がある居住域領域に有効に吹出空気を流すことができるという作用を有する。

【0017】また、本発明における室内機は、従来の一般的な4方向吹出の空気調和機の室内機のコーナー部にさらに本体吹出口を設けることにより得ることができ、また、本発明における化粧パネルは、従来の一般的な4方向吹出の空気調和機の化粧パネルのコーナー部にさらにパネル吹出口を設けることにより得ることができ、コーナー部以外は、従来の4方向吹出の空気調和機と基本形状を兼用可能であり、従来の4方向吹出の空気調和機の持つ施工面やデザイン面の汎用性を損なうことがないという作用を有する。

【0018】また、請求項3記載の空気調和機の発明は、送風機により吸い込まれ熱交換器により熱交換された室内空気を吹き出す本体吹出口を、筐体の外周に備えた室内機と、前記室内機の下面に設けられ、中央部に吸込口、周囲の4辺にそれぞれ主流のパネル吹出口が形成され、4つのコーナー部に副流のパネル吹出口がないカバーまたは副流のパネル吹出口があるカバーのどちらか一方のカバーが着脱自在に取り付けられる略四角形の化粧パネルとから構成したものであり、請求項2の発明の作用に加え、化粧パネルの4つのコーナー部のそれぞれに対し、副流のパネル吹出口を設けるか設けないかの選択、変更、副流のパネル吹出口の増減が容易に行え、空気調和機の設置後の居住域環境の変化、季節の変化によ

る空調負荷変動にも柔軟に対応できるという作用を有する。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明による空気調和機の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、従来と同一構成については、同一符号を付して詳細な説明を省略する。

【0020】(実施の形態1)図1は、本発明の実施の形態1による空気調和機の室内機の底面図である。図2は、同実施の形態の空気調和機の室内機の縦断面図である。図3は、同実施の形態の空気調和機の化粧パネルの平面図である。

【0021】図1、図2において、1aは、送風機3と熱交換器2とを内蔵し、筐体の外周に設けられた少なくとも1つ以上の本体吹出口4a~4dと本体吹出口9a~9dを備えた室内機である。

【0022】本体吹出口9a~9dは、室内機1aに設けられた本体吹出口4a~4dにさらに追加したものであり、好ましくは複数必要であるが、必要に応じて本体吹出口9a~9dのうち少なくとも1カ所は設けないことができ、また、本体吹出口4a~4dと本体吹出口9a~9dをつなげて1つの本体吹出口を設けたり、本体吹出口9a~9dのうち少なくとも1カ所は設けず封止し他の本体吹出口9a~9dと本体吹出口4a~4dをつなげた少なくとも1つの本体吹出口と少なくとも1つの封止部を設けることができる。

【0023】また、図3において、5aは室内機1aの下面に設けられた略四角形の化粧パネルであり、6は略四角形の化粧パネル5aの中央部に設けられた吸込口であり、7a~7dは略四角形の化粧パネル5aの周囲の4辺に設けられた主流のパネル吹出口であり、8a~8dは化粧パネル5aの4つのコーナー部であり、10a~10dは略四角形の化粧パネル5aの4つのコーナー部8a~8dに設けられた副流のパネル吹出口である。

【0024】副流のパネル吹出口10a~10dは、略四角形の化粧パネル5aの周囲の4辺に設けられた主流のパネル吹出口7a~7dにさらに追加したものである。

【0025】以上のように構成された空気調和機について、以下その動作を説明する。

【0026】まず、空気調和機により冷房運転や暖房運転を開始すると、室内空気が送風機3により吸込口6から吸い込まれる。さらに、熱交換器2により加熱された冷風や温風は、本体吹出口4a~4dから主流のパネル吹出口7a~7dを通じて室内へ吹き出されるばかりでなく、本体吹出口9a~9dからも副流のパネル吹出口10a~10dを通じて室内へ吹き出される。

【0027】ここで、室内機1aは最も一般的な略四角形の化粧パネルに4つの吹出口を備えたいわゆる従来の4方向吹出の空気調和機の室内機のコーナー部にさらに

本体吹出口 9 a ~ 9 d を設け、また、化粧パネル 5 a は従来の空気調和機の化粧パネルのコーナー部にさらに副流のパネル吹出口 10 a ~ 10 d を設けたものであるため、室内機 1 a と化粧パネル 5 a は、コーナー部 8 a ~ 8 d 以外は、従来の 4 方向吹出の空気調和機と基本形状を兼用可能であり、従来の 4 方向吹出の空気調和機の持つ施工面やデザイン面の汎用性を損なうことなく、なおかつ、化粧パネル 5 a の 4 つのコーナー部 8 a ~ 8 d に備えた 4 つの副流のパネル吹出口 10 a ~ 10 d から吹出空気流が流れるので、化粧パネル 5 a のコーナー部 8 a ~ 8 d の方向の居住域領域に冷風や温風を流すことができる。

【0028】以上のように本実施の形態の空気調和機は、送風機 3 により吸い込まれ熱交換器 2 により熱交換された室内空気を吹き出す本体吹出口 4 a ~ 4 d、9 a ~ 9 d を、筐体の外周に備えた室内機 1 a と、室内機 1 a の下面に設けられ、中央部に吸込口 6、周囲の 4 辺にそれぞれ主流のパネル吹出口 7 a ~ 7 d、4 つのコーナー部 8 a ~ 8 d にそれぞれ副流のパネル吹出口 10 a ~ 10 d が形成された略四角形の化粧パネル 5 a とから構成したものであり、化粧パネル 5 a のコーナー部 8 a ~ 8 d に形成された副流のパネル吹出口 10 a ~ 10 d から吹出空気流が流れるので、化粧パネル 5 a の 4 つのコーナー部 8 a ~ 8 d の方向の居住域領域に冷風や温風を流すことができる。

【0029】また、本実施の形態における室内機 1 a は、従来の一般的な 4 方向吹出の空気調和機の室内機のコーナー部にさらに本体吹出口 9 a ~ 9 d を設けることにより得ることができ、また、本実施の形態における化粧パネル 5 a は、従来の一般的な 4 方向吹出の空気調和機の化粧パネルのコーナー部 8 a ~ 8 d にさらにパネル吹出口 10 a ~ 10 d を設けることにより得ることができ、コーナー部以外は、従来の 4 方向吹出の空気調和機と基本形状を兼用可能であり、従来の 4 方向吹出の空気調和機の持つ施工面やデザイン面の汎用性を損なうことがない。

【0030】（実施の形態 2）以下、本発明による空気調和機の実施の形態 2 について、図面を参照しながら説明する。なお、従来および実施の形態 1 と同一構成については、同一符号を付して詳細な説明を省略する。

【0031】本実施の形態における室内機の構成は、図 1、図 2 に示された実施の形態 1 における室内機と同一である。図 4 は、本発明の実施の形態 2 による空気調和機の化粧パネルの平面図である。

【0032】図 4 において、5 b は室内機 1 a の下面に設けられた略四角形の化粧パネルであり、6 は略四角形の化粧パネル 5 b の中央部に設けられた吸込口であり、7 a ~ 7 d は略四角形の化粧パネル 5 b の周囲の 4 辺に設けられた主流のパネル吹出口であり、10 a ~ 10 c は略四角形の化粧パネル 5 b のコーナー部 8 a ~ 8 c に

設けられた副流のパネル吹出口である。副流のパネル吹出口 10 a ~ 10 c は、略四角形の化粧パネル 5 b の周囲の 4 辺に設けられた主流のパネル吹出口 7 a ~ 7 d にさらに少なくとも 1 つ（この図 4 の例では 3 つ）追加したものである。

【0033】以上のように構成された空気調和機について、以下その動作を説明する。

【0034】まず、空気調和機により冷房運転や暖房運転を開始すると、室内空気が送風機 3 により吸込口 6 から吸い込まれる。さらに、熱交換器 2 により加熱された冷風や温風は、本体吹出口 4 a ~ 4 d から主流のパネル吹出口 7 a ~ 7 d を通じて室内へ吹き出されるばかりでなく、本体吹出口 9 a ~ 9 c から副流のパネル吹出口 10 a ~ 10 c を通じて室内へ吹き出されるが、副流のパネル吹出口がないコーナー部 8 d からは吹出空気流が流れないので、室内機 1 a と化粧パネル 5 b は、コーナー部 8 a ~ 8 d 以外は、従来の 4 方向吹出の空気調和機と基本形状を兼用可能であり、従来の 4 方向吹出の空気調和機の持つ施工面やデザイン面の汎用性を損なうことなく、なおかつ、化粧パネル 5 b の 4 つのコーナー部 8 a ~ 8 d のうち少なくとも 1 つのコーナー部に副流のパネル吹出口がないので、化粧パネル 5 b のコーナー部 8 a ~ 8 d の方向のうち不要な居住域領域に冷風や温風が流れず、他のコーナー部に備えた副流のパネル吹出口から必要な居住域領域に冷風や温風が流すことができる。

【0035】以上のように本実施の形態の空気調和機は、送風機 3 により吸い込まれ熱交換器 2 により熱交換された室内空気を吹き出す本体吹出口 4 a ~ 4 d、9 a ~ 9 c を、筐体の外周に備えた室内機 1 a と、室内機 1 a の下面に設けられ、中央部に吸込口 6、周囲の 4 辺にそれぞれ主流のパネル吹出口 7 a ~ 7 d、4 つのコーナー部 8 a ~ 8 d のうちの 3 つのコーナー部 8 a ~ 8 c にそれぞれ副流のパネル吹出口 10 a ~ 10 c が形成された略四角形の化粧パネル 5 b とから構成したものであり、化粧パネル 5 b の 3 つのコーナー部 8 a ~ 8 c に形成された副流のパネル吹出口 10 a ~ 10 c から吹出空気流が流れるので、化粧パネル 5 b の 4 つのコーナー部 8 a ~ 8 d のうち 3 つのコーナー部 8 a ~ 8 c の方向の吹出空気流を流す必要がある居住域領域に冷風や温風を流すことができる。

【0036】また、熱交換器 2 の構成上の都合で他のコーナー部 8 a ~ 8 c に比べて吹出空気流が流れ難い方向の化粧パネル 5 b のコーナー部 8 d に、最初から副流のパネル吹出口を形成しないようにすることにより、特定の副流のパネル吹出口からの吹出空気流が弱いと利用者に余計な不満を与えることがない。

【0037】また、副流のパネル吹出口がない化粧パネル 5 b のコーナー部 8 d の方向を、空気調和機の設置環境や居住域領域の関係で吹出空気流を流す必要のない方向にあわせて化粧パネル 5 b を設置することにより、無

駄な空調を無くすとともに、副流のパネル吹出口を無くした分を吹出空気流を流す必要がある居住域領域に有効に吹出空気流を流すことができる。

【0038】また、本実施の形態における室内機1aは、従来の一般的な4方向吹出の空気調和機の室内機のコーナー部にさらに本体吹出口9a~9dを設けることにより得ることができ、また、本実施の形態における化粧パネル5bは、従来の一般的な4方向吹出の空気調和機の化粧パネルの3つのコーナー部8a~8cにさらにパネル吹出口10a~10cを設けることにより得ることができ、コーナー部以外は、従来の4方向吹出の空気調和機と基本形状を兼用可能であり、従来の4方向吹出の空気調和機の持つ施工面やデザイン面の汎用性を損なうことがない。

【0039】(実施の形態3)以下、本発明による空気調和機の実施の形態3について、図面を参照しながら説明する。なお、従来および実施の形態1、2と同一構成については、同一符号を付して詳細な説明を省略する。

【0040】本実施の形態における室内機の構成は、図1、図2に示された実施の形態1における室内機と同一である。図5は、本発明の実施の形態3による空気調和機の化粧パネルの平面図である。

【0041】図5において、5cは室内機1aの下面に設けられた略四角形の化粧パネルであり、6は略四角形の化粧パネル5cの中央部に設けられた吸込口であり、7a~7dは略四角形の化粧パネル5cの周囲の4辺に設けられた主流のパネル吹出口である。

【0042】11a~11cは、略四角形の化粧パネル5cのコーナー部8a~8cに設けられた着脱自在な副流のパネル吹出口があるカバーであり、11dは、略四角形の化粧パネル5cのコーナー部8dに設けられた着脱自在な副流のパネル吹出口がないカバーである。

【0043】着脱自在な副流のパネル吹出口があるカバー11a~11cは、略四角形の化粧パネル5cの周囲の4辺に設けられた主流のパネル吹出口7a~7dにさらに少なくとも1つ追加したものであり、着脱自在な副流のパネル吹出口がないカバー11dは、略四角形の化粧パネル5cの周囲の4辺に設けられた主流のパネル吹出口7a~7dにさらに少なくとも1つ追加したものである。

【0044】以上のように構成された空気調和機について、以下その動作を説明する。

【0045】まず、空気調和機により冷房運転や暖房運転を開始すると、室内空気が送風機3により吸込口6から吸い込まれる。さらに、熱交換器2により加熱された冷風や温風は、本体吹出口4a~4dから主流のパネル吹出口7a~7dを通じて室内へ吹き出されるばかりでなく、本体吹出口9a~9cから着脱自在な副流のパネル吹出口があるカバー11a~11cを通じて室内へ吹き出される。

【0046】このとき、着脱自在な副流のパネル吹出口がないカバー11dが設けられたコーナー部8dからは吹出空気流が流れない。

【0047】室内機1aと化粧パネル5cは、コーナー部8a~8d以外は、従来の4方向吹出の空気調和機と基本形状を兼用可能であり、従来の4方向吹出の空気調和機の持つ施工面やデザイン面の汎用性を損なうことなく、なおかつ、化粧パネル5cの4つのコーナー部8a~8dのうち温調の不要な居住域領域には、着脱自在な副流のパネル吹出口がないカバー11dを取り付けることにより、冷風や温風を流さず、化粧パネル5cの4つのコーナー部8a~8dのうち温調の必要な居住域領域には、着脱自在な副流のパネル吹出口があるカバー11a~11cを取り付けることにより冷風や温風を流すことができ、居住域領域の負荷変動に応じて着脱自在に変更し吹き分け可能にすることができる。

【0048】以上のように本実施の形態の空気調和機は、送風機3により吸い込まれ熱交換器2により熱交換された室内空気を吹き出す本体吹出口4a~4d、9a~9dを、筐体の外周に備えた室内機1aと、室内機1aの下面に設けられ、中央部に吸込口6、周囲の4辺にそれぞれ主流のパネル吹出口7a~7dが形成され、4つのコーナー部8a~8dに副流のパネル吹出口がないカバー11dまたは副流のパネル吹出口があるカバー11a~11cのどちらか一方のカバーが着脱自在に取り付けられる略四角形の化粧パネル5cとから構成したものであり、実施の形態2の効果に加え、化粧パネル5cの4つのコーナー部8a~8dのそれぞれに対し、副流のパネル吹出口を設けるか設けないかの選択、変更、副流のパネル吹出口の増減が容易に行え、空気調和機の設置後の居住域環境の変化、季節の変化による空調負荷変動にも柔軟に対応できる。

【0049】

【発明の効果】以上説明したように請求項1記載の発明は、送風機により吸い込まれ熱交換器により熱交換された室内空気を吹き出す本体吹出口を、筐体の外周に備えた室内機と、前記室内機の下面に設けられ、中央部に吸込口、周囲の4辺にそれぞれ主流のパネル吹出口、4つのコーナー部にそれぞれ副流のパネル吹出口が形成された略四角形の化粧パネルとから構成したことにより、化粧パネルの4つのコーナー部の方向の居住域領域に冷風や温風を流すことができる。

【0050】また、コーナー部以外は、従来の4方向吹出の空気調和機と基本形状を兼用可能であり、低コストで製造可能で、安価にユーザーに提供でき、従来の4方向吹出の空気調和機の持つ施工面やデザイン面の汎用性を損なうことがない。

【0051】また、請求項2記載の発明は、送風機により吸い込まれ熱交換器により熱交換された室内空気を吹き出す本体吹出口を、筐体の外周に備えた室内機と、前

記室内機の下面に設けられ、中央部に吸込口、周囲の4辺にそれぞれ主流のパネル吹出口、4つのコーナー部のうち多くとも3つのコーナー部にそれぞれ副流のパネル吹出口が形成された略四角形の化粧パネルとから構成したことにより、化粧パネルの4つのコーナー部のうち最大3つのコーナー部の方向の吹出空気流を流す必要がある居住域領域に冷風や温風を流すことができる。

【0052】また、熱交換器の構成上の都合で他のコーナー部に比べて吹出空気流が流れ難い方向の化粧パネルのコーナー部に、最初から副流のパネル吹出口を形成しないようにすることにより、特定の副流のパネル吹出口からの吹出空気流が弱いと利用者に余計な不満を与えることがない。

【0053】また、副流のパネル吹出口がない化粧パネルのコーナー部の方向を、空気調和機の設置環境や居住域領域の関係で吹出空気流を流す必要のない方向にあわせて化粧パネルを設置することにより、無駄な空調を無くすとともに、副流のパネル吹出口を無くした分を吹出空気流を流す必要がある居住域領域に有効に吹出空気流を流すことができる。

【0054】また、コーナー部以外は、従来の4方向吹出の空気調和機と基本形状を兼用可能であり、低コストで製造可能で、安価にユーザーに提供でき、従来の4方向吹出の空気調和機の持つ施工面やデザイン面の汎用性を損なうことがない。

【0055】また、請求項3記載の発明は、送風機により吸い込まれ熱交換器により熱交換された室内空気を吹き出す本体吹出口を、筐体の外周に備えた室内機と、前記室内機の下面に設けられ、中央部に吸込口、周囲の4

辺にそれぞれ主流のパネル吹出口、4つのコーナー部のうち多くとも3つのコーナー部にそれぞれ副流のパネル吹出口が形成された略四角形の化粧パネルとから構成したことにより、請求項2の発明の効果に加え、化粧パネルの4つのコーナー部のそれぞれに対し、副流のパネル吹出口を設けるか設けないかの選択、変更、副流のパネル吹出口の増減が容易に行え、空気調和機の設置後の居住域環境の変化、季節の変化による空調負荷変動にも柔軟に対応できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1による空気調和機の室内機の底面図

【図2】同実施の形態の空気調和機の室内機の縦断面図

【図3】同実施の形態の空気調和機の化粧パネルの平面図

【図4】本発明の実施の形態2による空気調和機の化粧パネルの平面図

【図5】本発明の実施の形態3による空気調和機の化粧パネルの平面図

【図6】従来の空気調和機の室内機の底面図

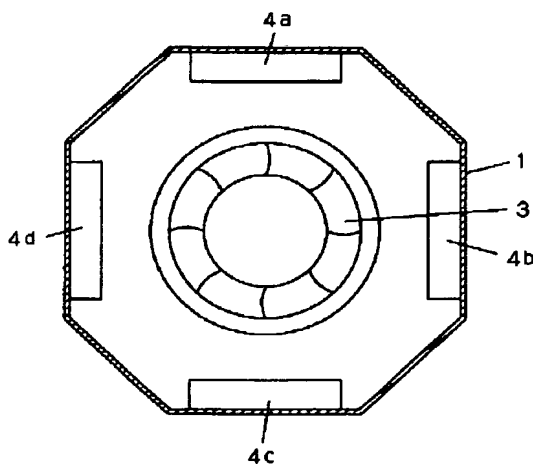
【図7】同従来の空気調和機の室内機の縦断面図

【図8】同従来の空気調和機の化粧パネルの平面図

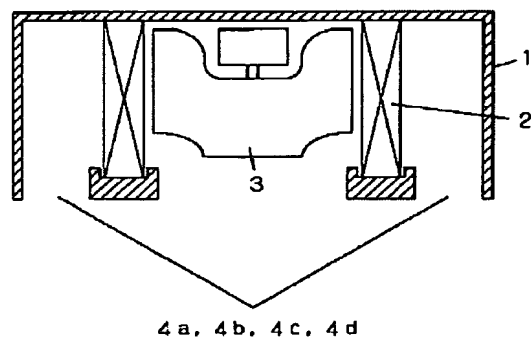
【符号の説明】

- 1 a 室内機
- 2 熱交換器
- 3 送風機
- 4 a, 4 b, 4 c, 4 d 本体吹出口
- 5 a, 5 b, 5 c 化粧パネル
- 6 吸込口
- 7 a, 7 b, 7 c, 7 d 主流のパネル吹出口
- 9 a, 9 b, 9 c, 9 d 本体吹出口
- 10 a, 10 b, 10 c, 10 d 副流のパネル吹出口
- 11 a, 11 b, 11 c 副流の吹出口があるカバー
- 11 d 副流の吹出口がないカバー

【図6】

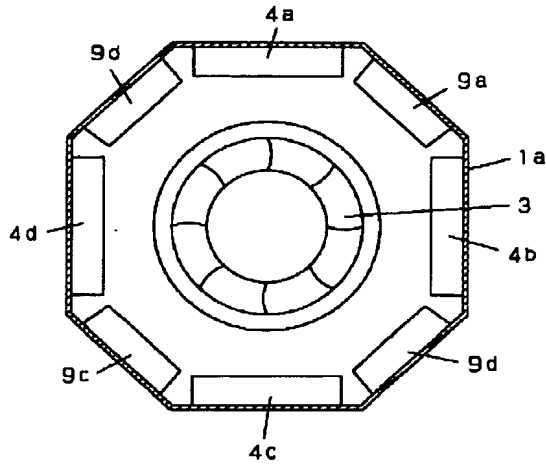


【図7】



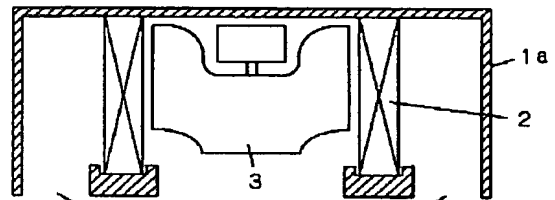
【図1】

1 a 室内機
3 送風機
4 a, 4 b, 4 c, 4 d, 9 a, 9 b, 9 c, 9 d 本体吹出口



【図2】

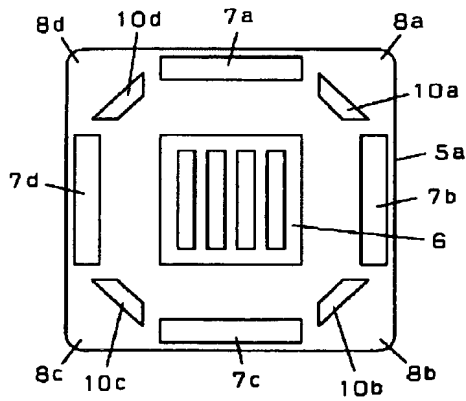
2 熱交換器



4 a, 4 b, 4 c, 4 d
9 a, 9 b, 9 c, 9 d

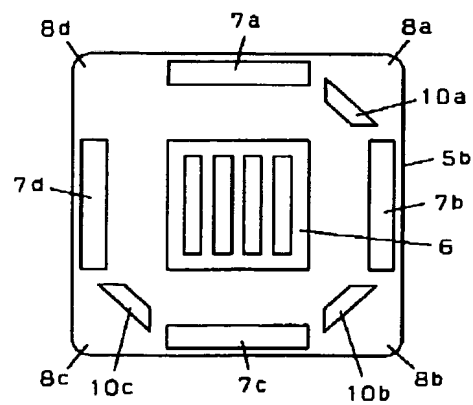
【図3】

5 a 化粧パネル
6 吸込口
7 a, 7 b, 7 c, 7 d 主流のパネル吹出口
10 a, 10 b, 10 c, 10 d 副流のパネル吹出口



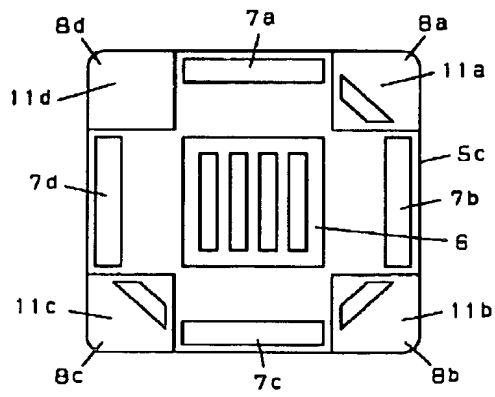
【図4】

5 b 化粧パネル



【図5】

5c 化粧パネル
 11a, 11b, 11c 着脱自在な副流の吹出口があるカバー
 11d 着脱自在な副流の吹出口がないカバー



【図8】

